

Mobilitäts- und Stadtplanungsstudie 4.0

...oder wie eine wirklich nachhaltig gestaltete Stadt aussehen könnte.



zu den Copyrights:

Es gelten die Kopierrechte nach creative commons Vorgaben:

Für die Textbeiträge gilt:

BY-SA: Der Name des Urhebers muss genannt werden - Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Für die Skizze gilt:

BY-NC-SA: Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung des Werks,

Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Warnstorf & Partner Consulting

www.warnstorf-partner-consulting.de

Mobilitäts- und Stadtplanungsstudie 4.0

...oder wie eine wirklich nachhaltig gestaltete Stadt aussehen könnte.

Unsere langjährige Studientätigkeit hat uns mit einer großen Anzahl interessanter Menschen zusammen geführt: Stadtplaner, Verkehrswissenschaftler, Fahrzeugtechniker, Ingenieure verschiedener Fachdisziplinen, etc.

Neugierig wie wir nun mal sind, haben wir sie nach ihren Visionen für eine wirklich nachhaltig gestaltete Stadt befragt.

Erfreulicherweise wurden wir (durchaus untypisch für deutsche Ingenieure und Entwickler) mit ´Scheuklappen - freien´ Ideen und Anregungen bedacht. Sprich, gerne wurde auch auf Fremdexpertise und best practice Projekte verwiesen. So war immer wieder auch zu lesen: „In Anlehnungen an die Ideen von Jan Gehl, Hermann Knoflacher, u.a.“

Wir haben nun aus den vielen, hochinteressanten und kreativen Inputs die Mobilitäts- und Stadtplanungsstudie 4.0 entwickelt und stellen diesen Entwurf nun unter den Vorgaben der Creative Commons* zur Verfügung.

Die **Mobilitätsstrategien** im Überblick:

Vorab: Dort wo wir unterschiedliche Ansätze übermittelt bekamen, stellen wir diese als gleichberechtigte Modulbeiträge mit vor, auch wenn sie in der Plan-Skizze nicht eingetragen sind.

Die vorrangige Fortbewegungsart in den Städten der Zukunft wird bestimmt durch das menschliche Maß. Sprich, der Mensch wird sich überwiegend zu Fuß und per Rad bewegen. Dies gilt insbesondere für die (einzelnen) Stadtteile.

Grundsätzlich werden 3 Mobilitätsbereiche unterschieden:

- 1) Mobilität innerhalb der Stadtteile
- 2) Mobilität im gesamten Stadtgefüge
- 3) Mobilität im überregionalen/außerstädtischen Raum

zu 2) Dies betrifft die Verbindung der Stadtteile untereinander. Die Verbindung der einzelnen Stadtteile mit dem Zentrum sowie dem Versorgungsbereich (ZLVz), der innerstädtischen Industrie, etc.

zu 3) Hierzu gehören nicht nur die Anschlüsse an das überregionale Bahn- und Autobahnnetz, sondern auch die Stadtumgehungs-Anschlüsse (u.a. Direktanschluss an das ZLVz und Industriegebiet) und die Verbindungswege in die landwirtschaftlich genutzte Fläche.

- - -

Fußgänger und Radfahrer

Das Mobilitätsbild der Stadt wird geprägt durch zu Fuß gehende und Rad fahrende Menschen. Dies gilt insbesondere für die Fortbewegung im Zentrum sowie innerhalb der Stadtteile.

Die Stadtteil übergreifende Mobilität wird beherrscht durch hervorragend ausgebaute, großzügig dimensionierte Fahrrad-(Schnell-)wege und ÖPNV.

Die Fahrrad-(Schnell-)wege sind auf den Haupttrassen 6-spurig, in den Stadtteilen jeweils 4-spurig. Wo 6-spurig - Fahrrad-Schnellwege (FSW) - [3 in jede Fahrtrichtung]:

- Spur 1: Fracht- und Langsamverkehr (breiteste Spur)
- Spur 2: Normalverkehr
- Spur 3: Schnellverkehr

Wo 4-spurig (2 in jede Fahrtrichtung):

- Spur 1: Fracht- und Langsamverkehr (breitere Spur)
- Spur 2: Normalverkehr

Die FSW sind nach Möglichkeit kreuzungsfrei. Aus diesem Grund ist auch eine Brückenverbindung zu den Stadtteilen auf der jeweils anderen Seite der ÖPNV-Haupttrassen anzustreben.

Ansonsten gilt: Nur der ÖPNV ist bevorzugt. Der KFZ-Verkehr muss an Berührungspunkten durch kurze Unterführungen geleitet werden.

Die FSW sind überdacht (bewegliche, transparente PV-Module). An schönen Tagen wird die Überdachung automatisch auf ca. 35°-Stellung geöffnet. Nach Einbruch der Dunkelheit ist die Fahrbahn via LEDs komplett beleuchtet.

ÖPNV

Der ÖPNV deckt auf der Haupttrasse die schnelle Verbindung der Stadtteile untereinander und mit dem Zentrum sowie dem Versorgungsbereich ab. Taktung tagsüber: alle 3 bis 5 Min. Von den Verbindungspunkten der Haupttrasse hin zu den jeweiligen Stadtteilen deckt ein E-Shuttle-Bus die Verbindung in die Stadtteile ab. Der Bus hält an jeder Seitenstraße der kompakten Wohnbebauung. Taktung tagsüber: alle 3 bis 5 Min.

Über eine dritte ÖPNV-Spur könnte ein eigenständiger „Transportshuttle“ installiert werden. An den „Haltestellen“ würden Ladeboxen vollautomatisch die Ware aufnehmen und per Lastenrad oder E-LKW zeitnah in die Stadtteile transportiert.

Die Warenverteilung vom ZLVz in die jeweiligen Stadtteile findet wie folgt statt:

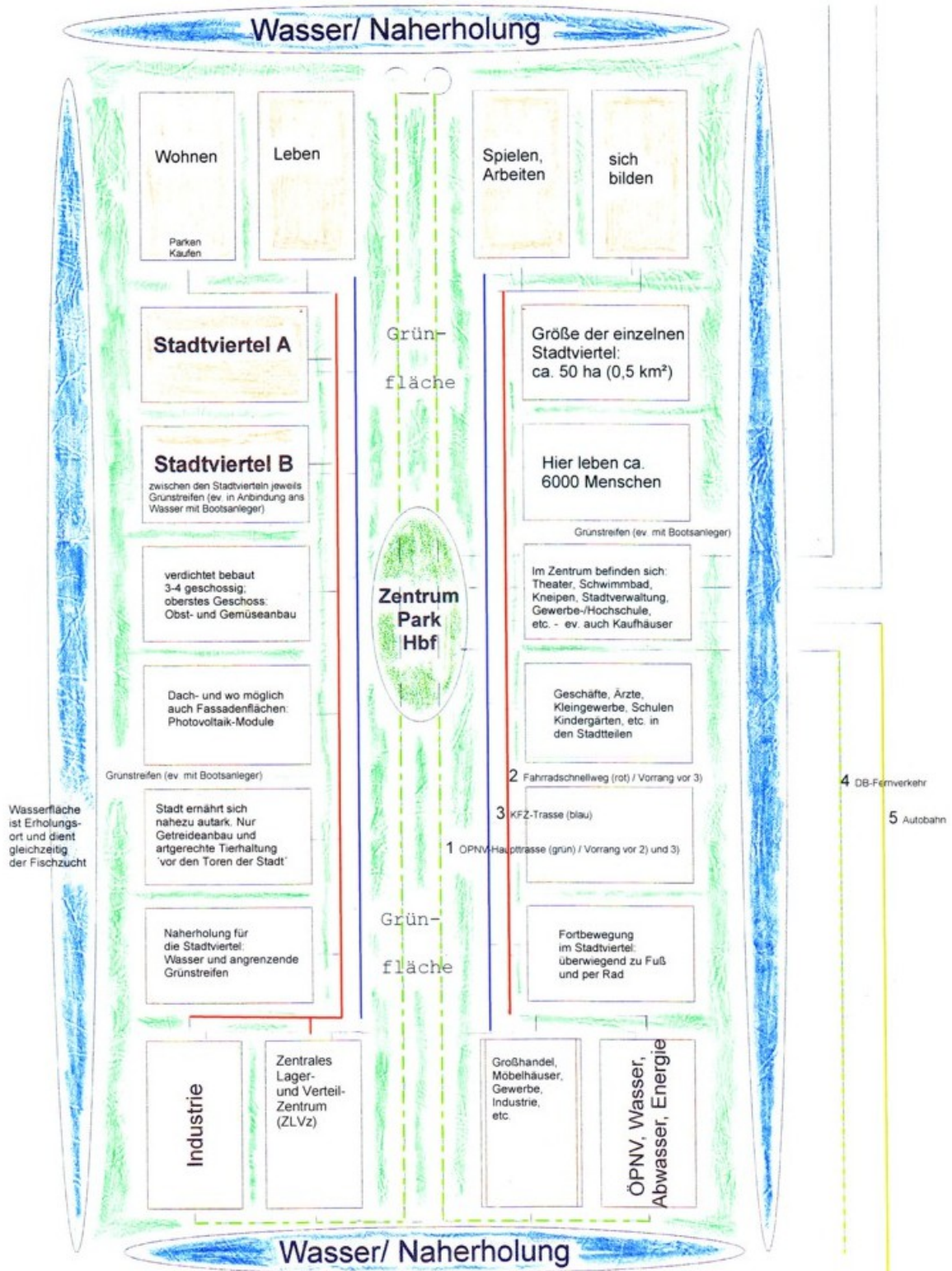
- a) kleinere Lasten überwiegend per Lasten-Fahrrad
- b) mittlere Lasten entweder falls vorhanden über eine Lasten-Straßenbahn oder über Elektro-LKWs

Langfristig soll der Liefer-/Frachtverkehr über unterirdische Rohrsysteme abgewickelt werden.

Auf Grund der extrem hohen Taktung auf der Haupttrasse scheidet eine oberirdische Führung **durch** das Zentrum aus. Für die Führung der Haupttrasse gibt es deshalb zwei Planungsvorschläge:

- 1) Die Trasse läuft unterirdisch direkt durch das Zentrum - mit zentralen Aus- und Zustiegsmöglichkeiten.
- 2) Die Trasse wird seitlich am Zentrum vorbeigeführt und ein ständig pulsierender Shuttle-Verkehr aus E-Bussen, Fahrrad-Rikschas, etc. bringt die Menschen, die nicht laufen wollen an die jeweiligen Zielpunkte.

Stadtplanung 4.0



Größe der gesamten Stadtfläche: ca. 27 km² - für etwa 100.000 Einw.

Copyright: wp-consulting nach den Regeln des CC BY-NC-SA

KFZ-Verkehr

Der Autoverkehr hat nachrangige Priorität. Im Stadtteil gilt: nahezu Auto frei. Besucher finden speziell ausgewiesene Parkplätze in den - am Kopfende positionierten - Parkhäusern der jeweiligen Stadtteile (i.d.R. kommen die Besucher jedoch zu Fuß, per Rad oder ÖPNV).

Es gilt grundsätzlich Tempo 30 auf der Hauptquerung und Schrittgeschwindigkeit für den Ausnahmeverkehr bei Anlieferung an die Hausbewohner.

Der Transportverkehr in die Stadtteile hinein läuft hauptsächlich über Lastenräder und E-LKW. Denkbar wäre auch, dass kleinteilige Lieferungen (z.B. Pakete) grundsätzlich nur bis zu einem Verladeplatz am Kopfende der Stadtteile geliefert werden und dann ausschließlich über Lastenräder verteilt werden. Im Idealfall erfolgt der Liefer-/Frachtverkehr über ein unterirdisches Rohrsystem.

- - -

Das überregionale Bahn- und Straßennetz

Die Anbindung an das Hauptstrecken-**Bahnnetz** kann auf unterschiedliche Art erfolgen.

- 1) Der Hauptbahnhof liegt außerhalb der Stadt und wird über einen Shuttle-Dienst angebunden.
- 2) Die Anbindung erfolgt unterirdisch. Der Bahnhof selbst liegt ebenfalls unterirdisch.
- 3) Die Anbindung erfolgt oberirdisch. Hierbei gelten für die Gleisführung strenge Vorschriften was den Lärmschutz betrifft.

Die Bahn-Frachtstrecke läuft nicht durch die Stadt sondern wird außerstädtisch direkt an das zentrale Lager- und Verteilzentrum (ZLVz) angebunden.

Für die Anbindung an das Bundes**autobahnnetz** gilt:

Der Berufspendler- und Tourismus-Verkehr wird auf - vor der Stadt gelegene - Park & Ride-Flächen geleitet und von dort über einen Shuttle-Dienst ans Zentrum angebunden.

Der Industrie- und Frachtverkehr wird Stadt umfahrend direkt an das zentrale Lager- und Verteilzentrum (ZLVz) sowie den Industriepark angebunden. Umgehungsverkehr wird Stadt umfahrend geleitet.

Der verbleibende Verkehr wird bei Tempo 30 behutsam in und durch die Stadt geführt. Hohe Parkgebühren erleichtern die Entscheidung, besser per Bahn / ÖPNV anzureisen.

Gestaltung des Zentrums

Das Zentrum ist vorrangig eine Begegnungsstätte in Form eines großen Parks.

Hier finden die Bewohner der Stadt neben viel Grün alle wichtigen kulturellen und städtischen Institutionen. Theater, Gewerbe- und Hochschulen, Kinos, Kinderspielplätze, Stadtverwaltung, Schwimmbad. Zahlreiche attraktive, öffentliche Plätze, die allesamt mit reichlich Sitzmöglichkeiten ausgestattet sind. Cafés, Kneipen, Restaurants, frei zugängliche Sportstätten (Fuß- und Basketballfelder, Half-pipes, etc.), und vieles Mehr. Ergänzend falls gewünscht: Kaufhäuser.

Die im Zentrum bestimmende Mobilitätsform ist: zu Fuß gehen (als die natürlichste Fortbewegungsart).

Bauweise in den Stadtteilen

Über den B-Plan werden gewisse Rahmenrichtlinien vorgegeben. Es soll u.a. kompakt und hoch gedämmt gebaut werden. Vor den Häusern sind - in ausreichendem Maße - diebstahlsichere und regengeschützte Fahrradunterstände vorzusehen. Die Dachflächen sind jeweils zur Stromerzeugung (PV) zu nutzen.

In den 3- bis 4-geschossigen Gebäuden soll jeweils das oberste Geschoss gewerblich genutzt werden (Obst- und Gemüseanbau, Büro- und sonstige Gewerbeflächen). Die Dachflächen werden wo möglich zur Stromerzeugung (PV) genutzt.

In den Stadtteilen steht eine gewisse Anzahl von mietfreien (oder stark subventionierten) Räumen für soziale Belange zur Verfügung. Dies können „Vorlese-Räume“, Orte für Verschenk-/Tausch-Läden, Flüchtlingsunterkünfte, Übergangswohnungen für Obdachlose, etc. sein.

Die städtische Energie- und Wasserversorgung:

Die Energieversorgung soll überwiegend regenerativ erfolgen. Dafür stellt die Stadt die entsprechenden Flächen am Stadtrand (für Windkraft und Biogasanlagen) sowie auf öffentlichen Gebäuden (PV auf Dachflächen) zur Verfügung. Über den B-Plan ist festgelegt, dass alle Dachflächen (privater Gebäude) zur Strom- und/oder Wärmeerzeugung genutzt werden müssen.

Die Wasserspeicher der Stadt sollen überwiegend über aufgefangenes (und biologisch gereinigtes) Regenwasser gefüllt werden. Abwässer werden idealtypischerweise soweit aufbereitet, dass eine erneute Nutzung möglich ist. Ein geschlossener Kreislauf ist anzustreben.

Die Energie- und Wasserversorgung ist zumindest zu 51 Prozent in Bürgerhand (Bürger-Genossenschaft) – kann also nicht privatisiert werden.

Die Lebensmittelversorgung:

Die Lebensmittelversorgung soll möglichst vollständig regional erfolgen. Obst und Gemüse soll in den Stadtteilen selbst in den jeweils oberen Etagen der Wohnhäuser in sogenannten Vertikalen Anbaustätten - gemäß dem Vorbild der Firma „Sky Greens“ (Singapur) - erfolgen. Dort braucht man z.B. nur 12 l Wasser um ein Kilogramm Gemüse zu erzeugen. In der konventionellen Landwirtschaft sind es 400 l.

Getreide wird im nahen Umland der Stadt angebaut. Dort findet auch die artgerechte Aufzucht und Haltung der Tiere statt.

Industrie- und Gewerbeansiedlung:

Das Kleingewerbe befindet sich jeweils in den Wohngebieten. Hier ermöglichen besondere Bauweisen (u.a. schalltechnische Maßnahmen) auch die Ansiedlung von Schreinereien, Schlossereien, etc. Industrie und Gewerbe werden ansonsten wesentlich kompakter als bisher angesiedelt (u.a. mehrgeschossige Bauweise). Desweiteren sollen Share-Modelle Mehrfachnutzungen ermöglichen. Die Dachflächen sind jeweils zur Stromerzeugung (PV) zu nutzen.

Es existieren strenge Auflagen betreffs Umweltschutz und Energieversorgung. Für die produzierende Industrie gilt: Es soll überwiegend nach den Maßgaben der Kreislaufwirtschaft (cradle to cradle) erzeugt und veredelt werden.

* zu den **Copyrights**:

Es gelten die **Kopierrechte** nach creative commons Vorgaben:

Für die Textbeiträge gilt:

BY-SA: Der Name des Urhebers muss genannt werden - Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Für die Skizze gilt:

BY-NC-SA: Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung des Werks, Weitergabe unter gleichen Bedingungen

(Autor: Jörg Warnstorf / Warnstorf & Partner Consulting / März 2014)